

CONCURSO PUBLICO INTERNACIONAL PARA LA VENTA DEL PAQUETE MAYORITARIO DE ACCIONES
DE CENTRALES TERMICAS PATAGONICAS S.A.

ANEXO VII

NORMAS DE RELACION OPERATIVA

MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

202

ANEXO VII

NORMAS DE RELACION OPERATIVA

Entre la empresa generadora Centrales Térmicas Patagónicas S.A y AGUA Y ENERGIA o su sucesora.-

Objetivo

Establecer una norma que regule los procedimientos y relaciones operativas entre el Centro de Control Regional (CCR) de AGUA Y ENERGIA o su sucesora y el Centro de Operación del Generado (COG).

I N D I C E

1. Areas Comprendidas.
2. Funciones de las áreas comprendidas que están relacionadas con estas normas.
 - 2.1 Funciones del C.C.R.
 - 2.2 Funciones del C.O.G.
3. Descripción.
 - 3.1 Nivel de jerarquía.
 - 3.1.1 Operación normal
 - 3.1.2 Operación normal programada.
 - 3.1.3 Operación en anormalidad.
 - 3.1.4 Operación de emergencia.
 - 3.2 Medio de comunicación.
 - 3.3 Instalaciones comprendidas
4. Operación.
 - 4.1 Operación normal
 - 4.1.1 Control de tensiones.
 - 4.1.2 Control de potencia reactiva.
 - 4.1.3 Variación de carga activa en generadores.
 - 4.1.4 Control de frecuencia.
 - 4.1.5 Control de operaciones que causan limitaciones en potencia y/o ponen en peligro la confiabilidad del sistema.
 - 4.2 Operación normal programada.
 - 4.2.1 Pedido de las instalaciones.
 - 4.2.2 Operación programada de las instalaciones.
 - 4.2.3 Entrega y recepción de las instalaciones.
 - 4.2.4 Operación de restitución de una instalación generadora o sus auxiliares.
 - 4.3 Operación en anomalías.
 - 4.3.1 Comunicaciones.
 - 4.3.2 Valores anormales de tensión.
 - 4.3.3 Valores anormales de frecuencia.
 - 4.3.4 Valores anormales de carga.
 - 4.3.5 Operación de restitución y normalización.
 - 4.3.6 Aplicación de restricciones.
 - 4.3.7 Pedidos y operación de urgencia.
 - 4.4 Operaciones de emergencia.
 - 4.4.1 Emergencias en la empresa generadora.
 - 4.4.2 Emergencias en la red de transporte.

COG

ES COPIA

RICARDO D. ONYSZENKO
UNIDAD SECRETARIA GENERAL
MINIST. ECONOMIA Y OBRAS Y SERV. PUBLICOS

203

5. Mínimo equipamiento requerido.
 - 5.1 Protecciones.
 - 5.2 Comunicaciones.
 - 5.3 Regulación de tensión y frecuencia.
 - 5.4 Medición.
 - 5.5 Puesta a tierra.

1. Áreas Comprendidas.
 - 1.1 Centro de Control Regional de AGUA Y ENERGIA ELECTRICA su sucesora (C.C.R.)
 - 1.2 Centro de Operación del Generador (C.O.G.).

2. Funciones de las Áreas Afectadas que están Relacionadas con esta Norma
 - 2.1 Funciones del C.C.R.
 - 2.1.1 Coordinar, supervisar y controlar la operación de las instalaciones de generación y transporte que integran el Sistema Interconectado Regional Patagónico.

Actividades.

- . Coordinar y ordenar o autorizar las maniobras para posibilitar la entrega y restitución de instalaciones para mantenimiento, revisión y/o modificaciones.
- . Ordenar y/o autorizar maniobras en las instalaciones durante anomalías y/o emergencias tendientes a restituir el Sistema Eléctrico.
- . Coordinar y/o autorizar las maniobras relacionadas con la entrada en servicio de nuevas instalaciones.
- . Ordenar o ejecutar las operaciones necesarias en la configuración del Sistema para lograr confiabilidad y seguridad frente a probables contingencias.
- . Ordenar y/o autorizar maniobras en las instalaciones durante anomalías y/o emergencias en la empresa generadora.

- 2.1.2 Control de variables de los Sistemas de Generación y Transmisión en 132 kV y 330 kV.

Actividades

- . Control de tensiones en las redes de 132 kV y 330 kV
- . Control de cargas en las instalaciones.
- . Ordenar maniobras para mantener las variables del sistema en sus valores normales.
- . Informar al C.O.G. sobre las posibles restricciones

100

204

en la red de transmisión.

Supervisión y control de flujos de potencia en la red de transmisión.

2.2 Funciones del C.O.G.

2.2.1 Control de variables.

Actividad

Realiza el control de variables mediante la operación de las instalaciones y equipos de las unidades de generación para cumplir de acuerdo a la presente Norma con:

- a) Despacho de generación.
- b) Supervisión de tensiones y carga en barras.

2.2.2 Maniobrar e informar al C.C.R. sobre las instalaciones de su propiedad de acuerdo a las Normas vigentes

Actividades

Maniobrar por orden o autorización del C.C.R. para entregar o reponer las instalaciones que afectan al servicio para trabajos de mantenimiento, revisión, reparación y modificación.

Maniobrar durante emergencias las instalaciones de acuerdo a procedimientos previstos con autorización u orden del C.C.R.

Maniobrar durante condiciones de restablecimiento con autorización u orden del C.C.R.

Informar al C.C.R. valores de variables fuera de límites, alarmas, desenganches, anormalidades y emergencias que afectan al servicio y a las instalaciones de generación.

Informar a pedido del C.C.R. valores de variables estado de instalaciones.

Informar al C.C.R. sobre toda situación imprevista que pudiera afectar las instalaciones de generación.

2.2.3 Mantenimiento de las instalaciones de generación.

Actividades

Elaborar y comunicar al C.C.R. planes de mantenimiento y/o programas de reparación de instalaciones acordados con CAMMESA y/o el C.C.R. (por delegación de CAMMESA).

Coordinar con el C.C.R. la puesta fuera de servicio de las instalaciones para realizar trabajos de mantenimiento, modificaciones o ampliaciones.

CO

ES COPIA

[Handwritten signature]
RICARDO D. ONYSZENKO
UNIDAD SECRETARIA GENERAL
MINIST. ECONOMIA Y OBRAS Y SERV. PUBLICOS

205

- . Realizar trabajos de mantenimiento, reparación, modificación y/o ampliaciones de las instalaciones.
- . Solicitar al C.C.R. las instalaciones, equipos elementos de maniobra.
- . Establecer indisponibilidades de elementos, equipo e instalaciones.

3. Descripciones

3.1 Nivel de jerarquía

Se describirán de acuerdo con las situaciones que se detalla a continuación:

3.1.1 Operación Normal

Se entiende por esta a toda acción que se ejecute sobre el sistema de generación y transmisión a fin de mantener frecuencia, tensiones y cargas del mismo, dentro de los valores preestablecidos.

La responsabilidad de este tipo de operación será de C.C.R.

3.1.2 Operación Normal Programada.

Planes de Mantenimiento. Modificaciones, Ampliaciones.

El nivel determinante para su aprobación, coordinación y control será el de CAMMESA (o el C.C.R. por delegación de CAMMESA), C.O.G. y C.C.R.

Operación de Equipos y Medidas de Seguridad para la Entrega y Recepción de las Instalaciones.

El nivel determinante para su ejecución será el del C.C.R. y C.O.G. En un todo de acuerdo con lo especificado en el ítem 4.2.3.

3.1.3 Operación en Anormalidad.

Este tipo de operación se produce como consecuencia de una anomalía que causa la salida automática de una o más instalaciones o la necesidad de retirar alguna de ellas operando normalmente pero en tiempo breve.

El nivel determinante será el del C.C.R. y C.O.G.

3.1.4 Operaciones en Emergencia.

Es la resultante de contingencias tales que comprometan los tiempos normales de operación para el mantenimiento de las variables del Sistema.

[Handwritten mark]
Emergencia en la Unidad.

Toda emergencia será comunicada al C.C.R.; el nivel determinante será el del operador del C.O.G.

206

Emergencias en el Sistema.

El nivel determinante será el operador del C.C.R.

3.2 Medios de Comunicación.

La comunicación será directa entre el C.C.R. y el C.O.G. mediante los vinculos definidos en el Item 5.2.

3.3 Instalaciones Comprendidas.

3.3.1 Todos los equipos para la generación y transmisión de energía, exceptuando instalaciones y equipos auxiliares cuya indisponibilidad no limite la potencia afecte su confiabilidad.

4. Operación

Toda operación estará a cargo de los Operadores del C.C.R. y de C.O.G. de acuerdo a los niveles de jerarquía definidos en el Item 3.1

La descripción de la operación entre el C.C.R. y el C.O.G. se divide en varios Item que se detallan a continuación:

- 4.1 Operación Normal.
- 4.2 Operación Normal Programada.
- 4.3 Operación en Anormalidad.
- 4.4 Operación en Emergencia.

4.1 Operación Normal

Se entiende por ésta a toda acción que se ejecute sobre las instalaciones de generación y transmisión, a fin de mantener frecuencia, tensiones y cargas del Sistema Eléctrico dentro de valores preestablecidos. El control y las órdenes conducentes a lograrlo se efectúan de acuerdo con los niveles jerárquicos establecidos en el Item 3.1.

Las acciones a tomar serán a los siguientes efectos:

- 4.1.1 Control de tensiones.
- 4.1.2 Control de potencia reactiva.
- 4.1.3 Variación de carga activa en generadores.
- 4.1.4 Control de frecuencia.
- 4.1.5 Control de operaciones que causan limitaciones de potencia y/o ponen en peligro la confiabilidad del Sistema.

Nota: Los valores de potencia operada, cada hora y energía generada diariamente, deberán ser comunicados al C.C.R..

4.1.1 Control de tensiones

Las tensiones deberán mantenerse dentro de los límites fijados por las Normas.

El C.C.R. fijará la tensión a mantener en barras de 132 kV y 330 kV.

100

207

Las acciones para mantener la tensión en el valor consig-
fijado serán indicadas por el C.C.R. y deben ser realizad
por el C.O.G., regulando la excitatriz de los generadore
teniendo en cuenta para ello las curvas de capacidad
los mismos.

Toda limitación que implique un apartamiento de los limit
fijados por las curvas de capacidad debe ser puesta
conocimiento del C.C.R., como así también su causa y
levantamiento de dicha limitación.

4.1.2 Control de potencia reactiva.

El C.C.R. podrá ordenar variaciones en la potencia reactiva
entregada o absorbida de la red.

4.1.3 Variación de Carga Activa en Generadores.

La variación de carga de los generadores se hará de acuerdo
con el despacho económico horario del C.C.R. elaborado
el marco de la programación estacional de CAMESA.

Solamente en aquellos casos en que opere en red aislada
la variación de potencia será ordenada por el Operador del
C.O.G. para controlar la frecuencia y sincronizar con el
Sistema Interconectado Regional.

4.1.4 Control de Frecuencia.

El C.C.R. efectuará dicho control.

Asimismo, los grupos generadores deberán cumplir los siguientes requisitos:

- . Operación permanente entre 49 y 51 Hz.
- . Rango de frecuencia de operación sin desconexión instantánea de la red en el rango de 47,5 y 52 Hz.
- . Desenganche de la máquina con:
 - a) No menor a 10 segundos entre 47,5 y 48 Hz.
 - b) No menor a 20 segundos entre 48 y 49 Hz.

Estatismo Permanente (frecuencia-potencia) ajustado entre el 4% y el 7%.

4.1.5 Control de Operaciones Programadas que Causan Limitaciones en Potencia y/o Ponen en Peligro la Confiabilidad del Sistema.

Todo trabajo o maniobra en las instalaciones y/o equipos del Generador que puedan causar limitaciones en potencia o pongan en peligro la confiabilidad del sistema, deben ser informados al C.C.R. para su autorización, con indicación del tipo de trabajo a efectuar, causas que motivan la misma, limitación y tiempo de duración de la misma.

100

208
4.2 Operación Normal Programada

Operación normal programada es la que surge como necesaria por pedido de instalaciones y equipos para tareas de revisión mantenimiento, reparaciones, modificaciones y/o ampliaciones que son periódicas o previstas, en un todo de acuerdo a lo especificado en las órdenes de servicio del C.C.R.

Las instalaciones comprendidas son:

- a) Turbinas y auxiliares de turbinas.
- b) Generadores y transformadores.

Se consideran los siguientes ítem:

- 4.2.1 Pedido de las instalaciones.
- 4.2.2 Operación programada de las instalaciones.
- 4.2.3 Entrega y recepción de las instalaciones.
- 4.2.4 Operaciones de restitución de una instalación generadora o sus auxiliares.

4.2.1 Pedido de las Instalaciones

El pedido de estas instalaciones puede ser efectuado por el C.O.G. El pedido será anticipado con una comunicación verbal (telefónica) por el solicitante, con una anticipación no menor de 48 horas al horario en que debe ser efectuada la entrega.

Este procedimiento no elimina la gestión previa que debe realizar el C.C.R. y el C.O.G. ante CAMMESA cuando las instalaciones solicitadas signifiquen modificar la disponibilidad de los grupos generadores o una alteración a su programa de generación.

En el caso particular de trabajos durante el fin de semana la fecha más tardía para la recepción de pedidos verbales en el C.C.R. es el día Jueves inmediato anterior antes de las 12 horas. Solamente los pedidos por urgencia serán recibidos después de esa hora.

El receptor del pedido verbal informará dentro de las 2 horas si es factible la entrega, procediendo en tal caso el solicitante a enviar un pedido escrito (telex o fax) que debe llegar al destinatario con una anticipación de 1 hora al horario de entrega.

En caso de no ser factible la entrega en la fecha y hora pedidas, el receptor comunicará al solicitante las alternativas posibles.

Si es suspendido por el receptor un pedido ya formalizado es decir que ha sido enviado el pedido escrito, se efectuará una comunicación verbal entre las partes para trasladar el pedido a una nueva fecha.

El solicitante debe informar al receptor si decide suspender un trabajo o modificar cualquiera de las condiciones establecidas en un pedido.

CO.

209

En ambos casos (verbal o escrito) el pedido debe contener la siguiente información:

- a) Identificación del personal que efectúa el pedido.
- b) Fecha y hora en que la instalación, equipo y/o elemento deben quedar no disponibles.
- c) Lapso durante el cual la instalación, equipo y/o elemento quedan no disponibles.
- d) Tiempo necesario para restituir la instalación, equipo y/o elemento en caso de que fuera requerida por emergencia o necesidades urgentes del servicio.
- e) Medidas de seguridad necesarias.
- f) Instalaciones, equipos y/o elementos a inhibir consignar (ver ítem 4.2.3 parte a, puntos 1 y 2).
- g) Responsable de la entrega y recepción de las instalaciones, equipos y/o elementos.

4.2.2 Operación Programada de las Instalaciones.

La operación programada de las instalaciones se debe realizar siguiendo los procedimientos y normas establecidas en los ítem:

- 3.1 Niveles de jerarquía .
- 3.2 Medios de comunicación.
- 4.1 Operación normal.

La maniobra de los equipos y las medidas de seguridad que se deben tomar de acuerdo al pedido, serán realizadas por el C.O.G en las instalaciones del Generador y por el C.C.R en las del Transportista.

4.2.3 Entrega y Recepción de Instalaciones.

- a) Entrega

El Operador del C.C.R. entregará las instalaciones, equipos y/o elementos para trabajos, de acuerdo a los términos en las condiciones en que se efectuó el pedido.

Medidas de Seguridad

- 1- Inhibición de una instalación, equipo y/o elemento.

Inhibir una instalación, equipo y/o elemento es el conjunto de operaciones destinadas a:

Separar mediante corte visible la instalación, equipo y/o elemento de toda fuente de tensión.

Ploquear y trabar en posición de apertura los aparatos de corte o seccionamiento necesarios por donde pudiera llegar tensión a la instalación, equipo y/o elemento como consecuencia de una maniobra o falla

102

ES COPIA

[Handwritten Signature]
RICARDO D. ONYSZENKO
UNIDAD SECRETARIA GENERAL
MINIST. ECONOMIA Y OB. P.S. Y SERV. PUBLICOS

210
—

del sistema.

Colocar señalización correspondiente para definir zona inhibida.

- 2- Consignar una instalación, equipo y/o elemento.

Separar mediante corte visible la instalación, equipo y/o elemento de toda fuente de tensión.

Bloquear y trabar en posición de apertura los aparatos de corte o seccionamiento necesarios por donde pudiera llegar tensión a la instalación, equipo y/o elemento como consecuencia de una maniobra o falla del sistema.

Verificar ausencia de tensión con los elementos adecuados.

Efectuar la puesta a tierra y el cortocircuito correspondientes en todos los puntos por donde pudiera llegar tensión a la instalación, equipo y/o elemento como consecuencia de una maniobra o falla del sistema.

- 3- Trabas

Son dispositivos sencillos que pueden ser asegurados mediante cerradura o candado, de tal forma que se requiere disponer de una llave determinada para retirarla una vez colocadas. Solo existirá un ejemplar de esta llave en poder del personal que maniobra en las instalaciones.

Cuando los trabajos a efectuar en las instalaciones requieran de esta medida de seguridad, tanto la empresa de transporte como la empresa generadora podrá solicitarse mutuamente la entrega de las llaves que aseguran las trabas.

- 4- Bloqueo

Es el conjunto de operaciones tendientes a imposibilitar las maniobras de un elemento o equipo tales como: desconexión de comando eléctrico, descarga de aire comprimido o resorte, etc.

- 5- Puestas a tierra.


El personal de la empresa generadora colocará o retirará tierras en las instalaciones de 132 kV con autorización del Operador del C.C.R.

- b) Recepción

Finalizados los trabajos, se debe avisar al C.C.R. quien es el responsable de coordinar y ordenar las maniobras de normalización; éste aviso debe ser efectuado previamente al retiro de las medidas de seguridad.

[Handwritten Signature]

ES COPIA


RICARDO D. ONYSZENKO
UNIDAD SECRETARIA GENERAL
MINIST. ECONOMIA Y OBRAS Y SERV. PUBLICOS

211

Léxico: Se llama "entrega" al acto en el cual el personal de operación entrega una instalación, equipo y/o elemento que el personal de reparación, montaje o mantenimiento "recibe" para trabajar.

Se llama "recepción" al acto en el cual el personal de reparación, montaje o mantenimiento "devuelve" una instalación, equipo y/o elemento al personal de operación.

4.2.4 Operaciones de Restitución de una Instalación Generadora o sus Auxiliares.

Avisos

El responsable jerárquico de la empresa generadora en forma directa o quien lo reemplace, debe informar al C.C.R. al comienzo de las operaciones de restitución al servicio, a las unidades generadoras o sus auxiliares y un pronóstico de hora de normalización, disponibilidad de potencia y limitaciones previstas.

Se deben informar expresamente al C.C.R por las mismas vías las siguientes operaciones:

- a) Hora prevista de entrada en servicio.
- b) Pedido de entrada de equipamiento de subtransmisión.
- c) Proximidad de entrada en sincronismo.
- d) Entrada en sincronismo y su hora.
- e) Gradiente de carga y sus limitaciones operativa transitorias.

Los generadores entrarán en paralelo en la barra que el C.C.R. considere más conveniente de acuerdo a la disposición del Sistema de Transmisión.

4.3 Operación en Anormalidad

Se consideran como anomalía los eventos que:

- a) Interrumpen el suministro de energía o bien este continúa con sus variables fuera de los límites fijados por Norma.
- b) Obligan a dejar en forma urgente fuera de servicio instalaciones y/o equipos para trabajos de revisión, mantenimiento o reparación no programados.

Se consideran los siguientes ítem:

- . Comunicaciones.
- . Valores anormales de tensión.
- . Valores anormales de frecuencia.
- . Valores anormales de carga.
- . Operaciones de restitución y normalización.
- . Aplicación de restricciones.
- . Pedidos y operación de urgencia.

102

212

4.3.1 Comunicaciones.

Se considera el siguiente item:

* De los Operadores del C.O.G. al C.C.R.

Los Operadores del C.O.G deben informar al C.C.R. en los siguientes casos:

- a) Anormalidad en las instalaciones de la empresa Generadora, que tenga como consecuencia cualquiera de los efectos siguientes.
 - 1) Variación brusca de tensión.
 - 2) Señalización, excitación u operación de protecciones de las instalaciones en generación.
 - 3) Desenganche de interruptores.
 - 4) Variación brusca de la potencia generada.
- b) Anormalidades que requieran operación de urgencia de emergencia, tales como:
 - 1) Bajo nivel o pérdida de fluidos de extinción e interruptores.
 - 2) Pérdidas de masa aislante en terminales.
 - 3) La presencia de humo, ruidos o descargas en las instalaciones.
 - 4) Siniestros que afecten o puedan afectar las instalaciones de generación.
- c) Toda vez que el C.C.R. solicite una información referida al estado de las instalaciones.

* De los operadores del C.C.R. al C.O.G.

Cuando las instalaciones establecidas en la presente Norma se encuentran afectadas por una anormalidad los Operadores del C.C.R. informarán al C.O.G. en los siguientes casos:

- a) Por pedido de los Operadores del C.O.G., en tanto las secuencias operativas de restauración del Sistema lo permitan, los Operadores del C.C.R. darán un pronóstico de normalización.
- b) Cuando las condiciones del sistema de transmisión la generación hagan factible adelantar la normalización.
- c) Antes de normalizar el suministro o cualquier instalación que afecte a la empresa generadora.

4.3.2 Valores anormales de tensión.

Quando se presenten valores anormales de tensión los Operadores del C.O.G. avisarán al C.C.R. la imposibilidad de mantener los valores prefijados.

La corrección de los valores de tensión que están fuera de los límites depende del tipo de anormalidad que los produce, los medios disponibles y las acciones operativas en el

COO

213

generación y subtransmisión.

4.3.3 Valores anormales de frecuencia.

La corrección de un valor de frecuencia que está fuera de los límites depende del tipo de anomalía que lo produce y de los medios disponibles y las acciones operativas posibles en la generación y subtransmisión. Por lo tanto el Generador debe comunicar cualquier novedad al respecto.

4.3.4 Valores anormales de carga.

Cuando se detecten valores anormales de carga en las instalaciones de generación o de transmisión los Operadores de la empresa con instalaciones en valores anormales informarán a la otra de la dificultad.

4.3.5 Operaciones de Restitución y Normalización.

Las operaciones de restitución y normalización necesarias como consecuencia de anomalías en el sistema de generación y transmisión serán ordenadas y controladas por los Operadores del C.C.R.

4.3.6 Aplicación de Restricciones.

Como consecuencia de indisponibilidades y limitaciones en el Sistema Interconectado Regional Patagónico, puede ser necesaria una limitación en el despacho de las máquinas.

En el primer caso el C.C.R. comunicará al C.O.G. cuando se prevea o programe alguna restricción que afecte al Generador.

Cuando la limitación proviene del Transportista, la comunicación será realizada del C.C.R. al C.O.G.

4.3.7 Pedidos de Operación de Urgencia.

La opción de solicitar con urgencia una instalación significa que de inmediato se dispongan las maniobras necesarias para su puesta fuera de servicio. La responsabilidad de justificación de la indisponibilidad de una instalación por urgencia queda a cargo del Operador solicitante.

Las instalaciones deben ser operables y permitir una maniobra de puesta fuera de servicio normal.

4.4 Operaciones en Emergencias

Se consideran como operaciones en emergencias las que deben ser efectuadas por los Operadores para evitar efectos de tipo catastrófico y que no son cubiertas por protecciones automáticas.

Es el caso de incendios, inundaciones, accidentes y las emergencias que se pueden presentar en el Sistema Interconectado Regional Patagónico.

CCO

214

4.4.1 Emergencias en la empresa generadora.

Los Operadores del C.C.R. acatarán los pedidos de maniobra solicitados por los Operadores del C.O.G. de la empresa generadora por las vías telefónicas internas.

El solicitante dará su nombre, cargo y aclarando que se trata de una emergencia, debe pedir las operaciones necesarias.

La reposición de las instalaciones será aceptada en las mismas condiciones.

La responsabilidad y justificación de la indisponibilidad de la instalación o equipo que queda fuera de servicio por emergencia queda a cargo del Operador solicitante.

Se aceptará otra forma de comunicación si se asegura la procedencia del pedido y la autoridad del solicitante.

4.4.2 Emergencias en la Empresa de Transporte.

Los Operadores del C.O.G. de la empresa generadora acatará los pedidos de maniobra solicitados por los Operadores de C.C.R. por las vías telefónicas internas.

El solicitante dará su nombre, cargo y aclarando que se trata de una emergencia, debe pedir las operaciones necesarias.

La reposición de las instalaciones será aceptada en las mismas condiciones.

La responsabilidad y justificación de la indisponibilidad de la instalación o equipo que queda fuera de servicio por emergencia queda a cargo del Operador solicitante.

Se aceptará otra forma de comunicación si se asegura la procedencia del pedido y la autoridad del solicitante.

5. Mínimo Equipamiento Requerido

5.1 Protecciones

El Generador será responsable de proteger adecuadamente sus instalaciones ante fallas externas, asimismo deberá asegurar que fallas en sus equipos no comprometan instalaciones del Transportista, debiendo acordar con el mismo la regulación de las protecciones que estén relacionadas.

Será responsabilidad del Generador instalar el equipamiento (protocolizador de eventos, osciloperturbógrafos), que requiere para deslindar responsabilidades ante eventos en el Sistema como así también toda inversión que se considere necesaria para minimizar los riesgos de salida de generación.

Además deberá permitir la instalación de todo aquel equipamiento como la IAG que permite una operación adecuada de la Central

100

215

dentro del Sistema Eléctrico.

5.2 Comunicaciones

Se utilizarán los canales de comunicación existentes en actualidad entre el C.C.R. y el C.O.G.

5.3 Regulación de Tensión y Frecuencia

El equipamiento de los reguladores debe ser tal que permit cumplir con los puntos 4.1.2 y 4.1.4.

5.4 Mediciones

El Generador instalará todos aquellos equipos de medición que la Secretaría de Energía, el Ente Regulador Nacional y/o CAMES requieran de aquellos Generadores que comercialicen su energía en el Mercado Eléctrico Mayorista del Sistema Patagónico en un plazo no mayor de cuatro meses.

Transitoriamente la medición de energía activa para la CAMES podrá ser realizada con el equipamiento existente, que será mantenido y operado por el Generador.

La energía horaria actual necesaria para la facturación en la CAMESA se calcula a partir de la energía diaria, distribuyéndola misma en forma horaria con la información de potencia. La energía registrada deberá constar en actas de medición que deberán ser firmadas por las partes.

Toda pérdida de energía eléctrica producida por los consumos de los servicios auxiliares será considerada como una reducción de suministro y deberá ser deducida de la correspondiente factura.

El Transportista podrá instalar equipos de medición análogos a los del generador, corriendo por cuenta del mismo los gastos de provisión, instalación y mantenimiento de estos equipos.

Todos los equipos de medición y control deberán ser adecuadamente precintados por ambas partes.

Los precintos sólo podrán ser removidos en presencia de representantes de ambas partes con fines de mantenimiento, inspección, contraste, calibrado y/o reparación.

En caso de que los medidores no funcionaran o que los precintos hubieran sido destruidos o removidos por terceros, el Generador hará una estimación de la energía entregada. De existir controversia entre las partes acerca de la estimación, la decisión final quedará a cargo de la Secretaría de Energía Eléctrica que determinará al respecto.

Sin perjuicio de las disposiciones precedentemente expuestas se procederá en forma inmediata a reparar o precintar nuevamente los instrumentos de medición.

En el supuesto que los aparatos de medición y control suministraran indicaciones que difirieran entre sí en un valor superior al uno por ciento en más o menos, la parte interesada podrá exigir que en un plazo de diez (10) días, técnicos designados.

100

ES COPIA

[Handwritten signature]

RICARDO D. ONYSZENKO
UNIDAD SECRETARIA GENERAL

MINIST. ECONOMIA Y OBRAS Y SERV. PUBLICOS

216

por ambas partes procedan al examen, contralor y ajuste de lo aparatos en cuestión, en un todo de acuerdo a lo establecido e las normas que dicte la autoridad competente.

El Generador instalará medidores de energía activa para todo aquellos consumos auxiliares que tome del Transportista cu actualmente no dispongan de los elementos de medición. Asimismo instalará medidores para todas aquellas alimentaciones par consumos auxiliares que pudiera solicitar el Transportista.

[Handwritten initials]